



DEUTSCHES
PATENTAMT

②① Aktenzeichen: P 36 12 858.9-25
②② Anmeldetag: 16. 4. 86
④③ Offenlegungstag: —
④⑤ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 1. 10. 87

Behördeneigentum

DE 3612858 C1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:

Grünzweig + Hartmann und Glasfaser AG, 6700
Ludwigshafen, DE

⑦④ Vertreter:

Kuhnen, R., Dipl.-Ing.; Wacker, P., Dipl.-Ing.
Dipl.-Wirtsch.-Ing.; Fürniß, P., Dipl.-Chem.
Dr.rer.nat., Pat.-Anw.; Gravenreuth Frhr. von, G.,
Dipl.-Ing.(FH), Rechtsanwalt., 8050 Freising

⑦② Erfinder:

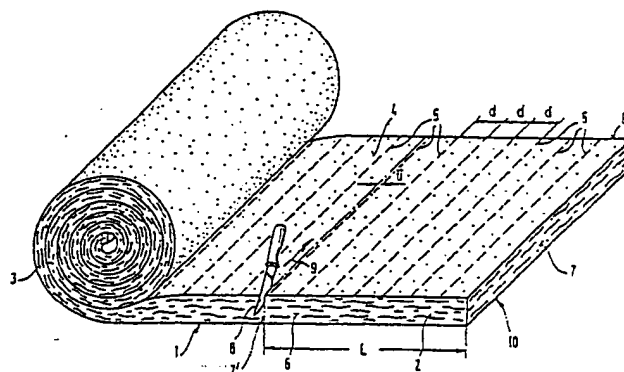
Bihey, Lothar, Dipl.-Phys., 6750 Kaiserslautern, DE;
Royer, Jürgen, Dr.; Rüchel, Frank, Dipl.-Ing., 6802
Ladenburg, DE; Stoyke, Reinhard, Dipl.-Ing., 6724
Dudenhofen, DE

⑤⑥ Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene
Druckschriften nach § 44 PatG:

DE-OS 32 29 601
DE-OS 32 03 624

⑤④ Verfahren zum Einbau von in Rollenform vorliegendem Mineralfasermaterial in einen von seitlichen Stützen begrenzten langgestreckten Einbauraum sowie zur Durchführung des Verfahrens geeignete Mineralfaserbahn und Verfahren zu deren Herstellung

Von einer in Rollenform angelieferten Mineralfaserbahn (1) werden Längenabschnitte (L) abgeschnitten, deren Länge der Breite eines Sparrenfeldes zwischen Dachsparren zuzüglich eines Übermaßes für die Klemmwirkung entspricht. Die so gebildeten Mineralfaserplatten werden so in das Sparrenfeld eingesetzt, daß die seitlichen Ränder (6) der Mineralfaserbahn (1) die Oberkante und die Unterkante bilden. Auf diese Weise kann eine praktisch vollständig verschnittfreie Dachdämmung auch bei stark variierenden Abständen zwischen den Dachsparren erfolgen und kann von in Rollenform angeliefertem Material einer einheitlichen, großen Breite gearbeitet werden. Infolge der großen Breite der Mineralfaserbahn (1) sind zur Dämmung eines Sparrenfeldes über dessen ganze Höhe nur einige wenige Mineralfaserplatten erforderlich und die auftretende Fugenlänge ist sehr begrenzt. Zur Erleichterung der Führung des Schnittes zum Abtrennen der Längenabschnitte (L) können auf einer Seite der Mineralfaserbahn (1) Markierungslinien (5) vorgesehen sein, die in der Fertigung durch eine mitlaufende Walze mit linienförmigen Heizzonen erzeugt werden können.



DE 3612858 C1

Patentansprüche

1. Verfahren zum Einbau von in Rollenform vorliegendem, ein Bindemittel enthaltendem Mineralfasermaterial in einen von seitlichen Stützen begrenzten langgestreckten Einbauraum, insbesondere in ein Feld zwischen zwei Dachsparren, bei dem das bahnförmige Mineralfasermaterial zunächst ausgerollt, dann entsprechend der an der Einbaustelle vorliegenden Breite des Einbauraumes zusätzlich eines Übermaßes zugeschnitten und sodann klemmend zwischen die Stützen eingebracht wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß das unabhängig von dem Abstand der Stützen nur in einheitlicher Breite bereitgestellte Mineralfasermaterial durch quer zur Längserstreckung der Bahn verlaufende Schnitte in Längenabschnitte unterteilt wird, deren Länge der örtlichen Einbaubreite zuzüglich Übermaß entspricht, und daß die durch die abgetrennten Längenabschnitte gebildeten Mineralfaserplatten derart gedreht zwischen die Stützen eingebracht werden, daß sie mit ihren Schnittändern an den Stützen und mit ihren in der vorherigen Bahnform seitlichen Rändern aneinander anliegen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein nicht mehr die gewünschte Einbaubreite ergebender endseitiger Längenabschnitt des Mineralfasermaterials einer Rolle durch einen komplementären, bevorzugt anfangsseitigen Längenabschnitt einer nachfolgend verarbeiteten Rolle zur gewünschten Einbaubreite ergänzt und die beiden Längenabschnitte zur Bildung einer zweiteiligen Mineralfaserplatte zusammengefügt und so zwischen die Stützen eingebracht werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein die Restlänge des Einbaufeldes überschreitender Teil der zuletzt in ein Einbaufeld einzubauenden Mineralfaserplatte abgeschnitten und als Anfangsabschnitt für die Füllung eines folgenden Einbaufeldes entsprechender Breite verwendet wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Einbringen der unkaschierten Mineralfaserplatten zwischen die Stützen eine eine Mehrzahl von Mineralfaserplatten überspannende Abdeckfolie an die freien Außenflächen der Stützen aufgelegt und dort befestigt wird.
5. In Rollenform anlieferbare Mineralfaserbahn (1) zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, mit als Schneidhilfe dienenden Markierungslinien (5), die farblich abgesetzt nur optisch wirksam sind und das Mineralfasermaterial nicht schwächen, dadurch gekennzeichnet, daß die Markierungslinien (5) quer zur Längserstreckung der Mineralfaserbahn (1) verlaufen.
6. Mineralfaserbahn (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Markierungslinien (5) untereinander gleichen Abstand (d) von vorzugsweise etwa 100 mm besitzen.
7. Mineralfaserbahn (1) nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Rohdichte von 10 bis 30 kg/m³, insbesondere von 14 bis 25 kg/m³, aufweist.
8. Mineralfaserbahn nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Bindemittelgehalt von 6 bis 7 Gew.-% aufweist.
9. Verfahren zur Herstellung einer Mineralfaser-

bahn nach einem der Ansprüche 5 bis 8, bei dem eine Dämmstofflage unter Bindemittelzugabe und Aushärtung des Bindemittels kontinuierlich gefertigt wird und durch Wärmeeinwirkung Markierungslinien erzeugt werden, dadurch gekennzeichnet, daß über der Dämmstofflage quer zu deren Laufrichtung eine Walze angeordnet wird, die mit einer der Produktionsgeschwindigkeit der Dämmstofflage entsprechenden Umfangsgeschwindigkeit umläuft und mit streifenförmigen axialen Heizzonen die Oberfläche der Dämmstofflage zur Erzeugung der Markierungslinien lokal erwärmt.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einbau von in Rollenform vorliegenden, ein Bindemittel enthaltendem Mineralfasermaterial in einen von seitlichen Stützen begrenzten langgestreckten Einbauraum, insbesondere in ein Feld zwischen zwei Dachsparren, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, sowie eine zur Durchführung des Verfahrens geeignete Mineralfaserbahn nach dem Oberbegriff des Anspruchs 5 und ein Verfahren zu deren Herstellung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 9.

Vor allem bei der Dämmung zwischen Dachsparren mit Mineralfasermaterial besteht eine wesentliche Schwierigkeit darin, daß das bahn- bzw. plattenförmig vorgefertigte Mineralfasermaterial mit bestimmten Breitenabmessungen hergestellt und zur Verjüngung gestellt werden muß, die Abstände der Sparren jedoch häufig von Sparrenfeld zu Sparrenfeld variieren können. Das Mineralfasermaterial muß dabei mit einer vorgegebenen Pressung zwischen den Sparren eingebaut werden, die einerseits groß genug ist, um Klaffungen an den Rändern zur Verhinderung von Kältebrücken und von Konvektion zu vermeiden sowie um eine Haltewirkung zu erzielen. Andererseits aber darf die Pressung nicht so groß sein, daß Aufwölbungen des Materials auftreten. Diese könnten den Hinterlüftungsspalt unbeabsichtigt schließen und somit die gewünschte Ausbildung einer ebenen Innenfläche der Dämmung vereiteln.

Aus der DE-OS 32 29 601 ist eine Dämmstoffbahn bekannt, welche einen ordnungsgemäßen Einbau auch durch ungeübte Kräfte ermöglicht, da sie die Anpassung an die jeweilige Sparrenbreite wesentlich erleichtert. Da diese Dämmstoffbahn gegenüber einer von Haus aus passenden Dämmstoffbahn weder beim Einbau noch in der Wirkung funktionelle Nachteile aufweist, konnte sie sich in der Praxis im breiten Umfang durchsetzen. Die Erleichterung der Anpassung besteht darin, daß in den seitlichen Randbereichen der Dämmstofflage nur optisch wirksame, farblich abgesetzte, die Dämmstofflage faktisch nicht schwächende Markierungslinien vorgesehen sind, welche modulare Randstreifen definieren, die im Zuge der Anpassung an die jeweilige Sparrenbreite abgeschnitten werden können. Nachteilig ist jedoch hierbei, daß durch das Zuschneiden auf die gewünschte Sparrenbreite zwangsläufig Verschnitt entsteht.

Zur Verringerung des Verschnitts ist es aus der DE-OS 32 03 624 bekannt, von einer rechteckförmigen Platte oder von der Bahnform abzugehen und statt dessen beispielsweise dreieckige keilförmige Dämmstoffplatten zu verwenden. Diese keilförmigen Platten werden mit Untermaß gefertigt und einzeln zwischen die Sparren eingebracht sowie dort mit einer zweiten, gegengepläufig eingebrachten Platte derart verkeilt, daß sich die

gewünschte Pressung ergibt. Ein solches Verkeilen von Platten aus Mineralfasermaterial setzt ein Gleiten der Platten an den anliegenden Schrägflächen voraus, das jedoch aufgrund der Konsistenz von Mineralwolle erschwert ist. Außerdem besteht ein Nachteil darin, daß eine seitlich überstehende Spitze eines Dämmstoffkeiles am Sparren oder eine nach oben überstehende Spitze an der folgenden Grundfläche einer Platte verquetscht oder abgeschnitten werden muß. Dies führt im ersten Fall zu lokalen Materialansammlungen, welche die gegenseitige Anlage der Plattenelemente stören können. Um übermäßig große vorstehende Spitzen zu vermeiden, muß eine Mehrzahl von Plattengrößen zur Verfügung gestellt werden.

Ein weiterer Nachteil dieser Platten besteht darin, daß sie in Plattenstapeln verpackt und angeliefert werden müssen, und nicht gerollt und somit auch nicht komprimiert werden können. Bei derartigen Massenprodukten geringer Rohdichte bringt eine Verminderung des Transport- und Lagervolumens beispielsweise auf die Hälfte auch im Hinblick auf die entsprechende Einsparung von Verpackungsmaterial sehr spürbare Kostenvorteile.

Ausgehend von der Vorgehensweise nach der DE-OS 32 29 601, bei der das Mineralfasermaterial in Rollenform zur Verfügung gestellt wird, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Einbau von Mineralfasermaterial, beispielsweise in ein Sparrenfeld, zu schaffen, bei dem beim Einbau anfallender Verschnitt minimiert oder gänzlich vermieden ist sowie auf eine Herstellung und Vorratshaltung von Mineralfasermaterial in unterschiedlichen Nennbreiten gänzlich verzichtet werden kann, ohne daß ein wesentlich erhöhter Arbeitsaufwand für den Einbau entsteht.

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Durch einen solchen "Quereinbau" von von der Rolle abgeschnittenen Längenabschnitten können Schnittverluste nahezu gänzlich vermieden werden, daß die Breite der Bahn, welche unter Fertigungsgesichtspunkten maximiert werden kann, in Längsrichtung des Sparrenfeldes zu liegen kommt, und die Breite jedes Sparrenfeldes unmittelbar durch den einzigen Trennschnitt berücksichtigt wird, mit dem ein Längsabschnitt zur Bildung einer einbaufähigen Mineralfaserplatte von der Mineralfaserbahn abgeschnitten wird. Wenn die Rolle mit einer Breite beispielsweise von 1200 mm zur Verfügung gestellt wird, so genügen wenige gerade Schnitte, um die erforderliche Anzahl von Mineralfaserplatten herzustellen, welche das Sparrenfeld ausfüllen, und die exakt die gewünschte Breite für einen sauberen Sitz zwischen den Sparren haben. Bei entsprechender Anpassung des beim Schnitt vorgesehenen Übermaßes an die Kompressibilität des Mineralfasermaterials genügt ein einfaches Einschieben jeder Platte preß zwischen die Sparren, um die Platte dort ohne weitere Haltemittel zu fixieren, wobei ein Spalt zur benachbarten Platte mit einem einfachen Handgriff zugeschoben werden kann.

Durch die vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 2 wird auch am Rollenende jeglicher Verschnitt vermieden, da die fehlende Breite eines übrig gebliebenen Längenabschnittes am Ende einer Rolle durch einen entsprechend schmalen Anfangsabschnitt der folgenden Rolle komplettiert werden kann und so aus diesen beiden Längenabschnitten eine zweiteilige Platte mit den gewünschten Abmessungen ohne jeden Verschnitt gebildet werden kann. Die einzige Besonderheit zu einer üblichen Platte ist eine Trennfuge parallel

zu den Sparren, die beispielsweise in jedem zweiten oder dritten Sparrenfeld auftritt.

Wenn die Länge des Sparrenfeldes nicht einem ganzzahligen Vielfachen der Länge der Mineralfaserplatten, die durch die Breite der Mineralfaserbahn vorgegeben ist, entspricht, so steht die letzte einzubauende Mineralfaserplatte im Firstbereich über das Sparrenfeld über. Gemäß Anspruch 3 ist zur Vermeidung von Verschnitt oder Abfall vorgesehen, daß der überstehende Teil der Mineralfaserplatte abgeschnitten wird, so daß der verbleibende Teil der Mineralfaserplatte noch in den Firstbereich paßt, während der abgeschnittene Teil als Anfangsplatte mit verminderter Länge für die Ausfüllung eines nachfolgend auszufüllenden Sparrenfeldes entsprechender Breite benutzt wird.

Da eine Kaschierung der Mineralfaserbahn bei der Erzeugung der einzelnen Platten mitgeschnitten werden müßte, und anschließend die Quertugen zwischen den Kaschierungen im Sparrenfeld sowie die Ränder der Kaschierung an den Sparren geschlossen werden müßten, ist es gemäß der vorteilhaften Ausgestaltung nach Anspruch 4 vorzuziehen, unkaschiertes Mineralfasermaterial zu verwenden und, wenn beispielsweise eine Dampfsperre erforderlich ist, diese nach dem Einbau der Mineralfaserplatten flächig eine Mehrzahl von Mineralfaserplatten überdeckend anzubringen, wie dies an sich bekannt ist. Dadurch vermindert sich der Aufwand für das Schließen einiger weniger langer Fugen zwischen einzelnen Bahnen.

Eine zur Durchführung des Verfahrens besonders geeignete Mineralfaserbahn ist im Anspruch 5 angegeben. Dabei haben die Markierungslinien keinerlei Einfluß auf Handhabbarkeit und Wirksamkeit des Mineralfasermaterials. Die Markierungslinien liegen parallel zu der nach dem erfindungsgemäßen Verfahren vorgesehenen Schnitttrichtung.

Dabei können die Markierungslinien gemäß der Weiterbildung nach Anspruch 6 untereinander gleichen Abstand von vorzugsweise 100 mm haben. Eine Schar paralleler Linien mit gleichem, relativ geringem Abstand ermöglicht die Einhaltung einer Schnitteinrichtung auch ohne Lineal allein durch Augenmaß, so daß nach Festlegung der Schnittstelle der Schnitt ohne weitere Vorbereitungsmaßnahmen mit freier Hand parallel zur nächstgelegenen Linie gezogen werden kann.

Gemäß Anspruch 7 weist die Mineralfaserbahn eine Rohdichte von 10 bis 30 kg/m³, insbesondere von 14 bis 25 kg/m³ auf, wobei der untere Bereich der Rohdichte für Mineralfasermaterial der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 040 und der obere Bereich für Material der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035 besonders geeignet ist.

Die Mineralfaserbahn weist gemäß Anspruch 8 einen Bindemittelgehalt von 6 bis 7 Gew.-% auf, wobei die geringeren Bindemittelgehalte des angegebenen Bereichs für Material der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035 und die höheren für solches der Wärmeleitgruppe 040 besonders geeignet sind. Durch den etwas erhöhten Bindemittelgehalt ergibt sich eine etwas größere Steifigkeit und somit eine bessere Haltewirkung beim Einpressen einer Dämmstoffplatte zwischen die Sparren. Die Rollfähigkeit wird hierdurch nicht beeinträchtigt.

Im Anspruch 9 ist ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Mineralfaserbahn angegeben. Danach werden die quer verlaufenden Markierungslinien mittels einer an der Oberseite der Produktionsbahn angeordneten und mitlaufenden Walze durch Wärmewirkung aufgebracht, wobei die Oberfläche der Walze entsprechend streifenförmige Heizzonen aufweist. Diese Heizzonen

können beispielsweise durch beheizte vorstehende Rippen der Walze oder auch auf sonstig Weise derart erzeugt werden, daß die Heizzone beim Durchlauf durch ihre unterste Stellung am Umfang der Walze durch direkte Berührung oder durch Beaufschlagung im Abstand von der Oberfläche der Mineralfaserbahn die Wärmeeinwirkung lokal erzeugt.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden in der nachfolgenden Beschreibung anhand der Zeichnung erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung eine Rolle aus Mineralfasermaterial mit ausgerolltem Endabschnitt und

Fig. 2 eine Veranschaulichung des Einbaus der durch Abtrennung von Längenabschnitten von der Mineralfaserbahn erzeugten Mineralfaserplatten zwischen Dachsparren.

Die in Fig. 1 veranschaulichte Mineralfaserbahn 1, deren vorderer Endabschnitt 2 ausgerollt dargestellt ist, möge im Beispielsfalle eine unkaschierte Bahn mit einer Breite von 1200 mm, einer Nenndicke von 100 mm und einer Länge von 6 m sein. Bei einer Rohdichte von beispielsweise 18 kg/m^3 und einem Bindemittelgehalt an Phenolharz von 6,6 Gew.-% (trocken) ergibt sich ein Material der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 040.

Es sei darauf hingewiesen, daß die in Fig. 1 veranschaulichte Stellung der Mineralfaserbahn 1 mit nur teilweise ausgerolltem vorderem Endabschnitt 2 in der Praxis ohne Aufbringung entsprechender Haltekräfte nicht auftritt, da die innere Spannung in der Rolle 3 so groß ist, daß beim Entfernen der Umhüllung die gesamte Rolle aufgeht und die Mineralfaserbahn 1 vollständig in gestrecktem Zustand vorliegt, wie er in der Zeichnung für den vorderen Endabschnitt 2 veranschaulicht ist. Dies erfolgt nicht nur wegen der Kompression des Materials in der Rolle beispielsweise im Verhältnis 1 : 2,5, sondern auch wegen der Rückfederkraft des Mineralfasermaterials an sich. Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, federt das Mineralfasermaterial beim Ausrollen auf seine Nenndicke auf. Bei der Herstellung der Mineralfaserbahn 1 in der Produktionslinie wird dabei mit einem Übermaß der Dicke von ca. 10 mm gearbeitet. Nach der Kompression dieses Materials in der Rolle über einen längeren Zeitraum hinweg federt es dann bis auf seine Nenndicke von z. B. 100 mm auf.

Auf der in der Rolle innenliegenden Oberfläche 4 der Mineralfaserbahn sind Markierungslinien 5 eingebracht, die senkrecht zu den seitlichen Rändern 6 der Mineralfaserbahn 1 und parallel zum vorderen Rand 7 der Mineralfaserbahn 1 verlaufen. Im Beispielsfalle mögen die Markierungslinien 5 in gleichen Abständen eingebracht sein, wobei der Abstand d zwischen zwei benachbarten Markierungslinien 100 mm betragen möge. Wie Fig. 1 veranschaulicht, brauchen die Markierungslinien 5 nicht als durchgehende Linien ausgeführt sein, sondern können auch unterbrochene Linien sein. Wesentlich ist jedoch, daß die Markierungslinien 5 nicht durch Einschnitte oder dergleichen gebildet sind, sondern lediglich optisch wirksam sind und die Handhabbarkeit und Wirksamkeit des Materials der Mineralfaserbahn 1 nicht merklich beeinflussen.

Um ein Sparrenfeld mit der aus Fig. 2 ersichtlichen Breite D von beispielsweise 700 mm auszufüllen, wird entlang den Markierungslinien 5 unter Berücksichtigung des für die Pressung erforderlichen Übermaßes \bar{U} von beispielsweise 10 mm ein Längenabschnitt L mit einer Länge von 710 mm ausgehend vom vorderen Rand 7 der Mineralfaserbahn 1 ausgemessen und bei 7'

abgeschnitten. Hierzu wird in der in Fig. 1 angedeuteten Weise an der ausgemessenen Schnittlinie ein Messer 8 angesetzt und in Richtung des Pfeiles 9 parallel zur benachbarten Markierungslinie 5 durch das Material gezogen.

Hierdurch wird eine Dämmstoffplatte 10 gebildet, wie sie aus Fig. 2 ersichtlich ist. Die Dämmstoffplatte 10 wird so gedreht, daß die zuvor seitlichen Ränder 6 der Mineralfaserbahn 1 oben und unten zu liegen kommen und mithin der Längenabschnitt L der Breite der Mineralfaserplatte 10 bestimmt. In dieser Stellung wird die Mineralfaserplatte 10 in eines der Sparrenfelder 11 zwischen zwei benachbarte Dachsparren 12 eingesetzt. Das Übermaß \bar{U} des Längenabschnittes L gegenüber der Breite D des Sparrenfeldes 11 an der Einbaustelle von im Beispielsfalle 10 mm oder wenig mehr ergibt die gewünschte Pressung der Mineralfaserplatte 10. Nach dem Einsetzen zwischen die Sparren 12 hält die Mineralfaserplatte 10 somit durch Klemmwirkung.

Die in der Zeichnung vorderen Sparrenfelder 11, die bereits mit Mineralfaserplatten 10 bestückt sind, verdeutlichen, daß nur wenige, im Beispielsfalle drei Mineralfaserplatten 10 pro Sparrenfeld 11 erforderlich sind, um dieses vollständig zu dämmen. Dabei wird jeweils zunächst die unterste Mineralfaserplatte 10 zwischen die benachbarten Dachsparren 12 eingesetzt und — gegebenenfalls nach vorherigem geringfügigem Zuschnitt des unteren Randes der Mineralfaserplatte 10 gemäß der Ausbildung des unteren Endes des Sparrenfeldes 11 — nach unten gedrückt und geschoben. Sodann wird die nächste Mineralfaserplatte 10 über die bereits eingebaute Mineralfaserplatte 10 gesetzt, zwischen die Sparren 12 eingedrückt und nach unten in dichte Anlage an die bereits eingebaute Mineralfaserplatte 10 geschoben und angedrückt. Auf diese Weise entsteht mit wenigen Handgriffen die vollständige Dämmung für ein Sparrenfeld 11. Die strichpunktirt angedeutete und mit 13 bezeichnete Querruhe zwischen benachbarten Mineralfaserplatten 10 ist mit dem Auge aus der Entfernung praktisch nicht erkennbar. Wenn die Mineralfaserplatte 10, wie veranschaulicht, mit den Markierungslinien 5 an der Innenseite eingebaut werden, ist lediglich erkennbar, daß an dieser Stelle ein Versatz der Markierungslinien 5 auftritt. Bei Bedarf können selbstverständlich jedoch auch die Mineralfaserplatten 10 mit den Markierungslinien 5 in Richtung auf die Dachaußenseite eingebaut werden.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, weisen die oberen Dämmstoffplatten 10 zum First hin in Einbaustellung eine geringere Höhe als die darunterliegenden Mineralfaserplatten 10 auf, im Beispielsfalle die halbe Höhe. Hierzu ist der Längenabschnitt L , aus dem die oberen Mineralfaserplatten 10 gebildet sind, in der Mitte parallel zu den seitlichen Rändern 6 nochmals durchgeschnitten worden, so daß die geschnittenen Teile einer einzigen Mineralfaserplatte 10 voller Höhe ausgereicht haben, um zwei Sparrenfelder 11 bis zum First hin auszufüllen, ohne daß irgendein Verschnitt angefallen wäre. Selbstverständlich hätte man den im ersten Sparrenfeld 11 nicht mehr benötigten Teil im zweiten Sparrenfeld 11 auch im Bodenbereich ansetzen und von dort aus die Dämmung weiter aufbauen können, und es ist klar ersichtlich, daß eine solche Teilung einer Mineralfaserplatte 10 für den Abschluß im Firstbereich auch problemlos möglich ist, wenn nur ein kleines oder ein sehr großes Stück einer Vollplatte für die restliche Dämmung im Firstbereich benötigt wird. Erforderlich ist nur, daß irgendwo ein weiteres Sparrenfeld 11 derselben

Breite zur Verfügung steht, wobei unter Inkaufnahme eines geringfügigen Verschnittes auch eine Verwendung des Restteiles der abgeschnittenen Mineralfaserdämmplatte 10 für ein Sparrenfeld 11 mit anderer Breite möglich ist.

Ähnlich wird am Ende der Mineralfaserbahn 1 nach dem letzten Schnitt ein Längsabschnitt 10a verbleiben, dessen Länge geringer ist als die Breite *D* eines zu dämmenden Sparrenfeldes 11. Hier kann von der folgenden Rolle ein komplementärer Längsabschnitt 10b abgeschnitten und mit dem Restabschnitt der vorhergehenden Rolle zu einer Montageeinheit 10' zusammengefügt werden, die wiederum die gewünschten Abmessungen einer Mineralfaserplatte 10 aufweist und so ebenso wie eine einstückige Mineralfaserplatte 10 eingebracht werden kann. Der dabei auftretende Längsspalt 18 wird durch die Pressung zwischen den Dachsparren 12 sauber geschlossen.

Nach Ausfüllung aller Sparrenfelder 11 mit Mineralfaserplatten 10 kann eine ganzflächige Aufbringung einer Dampfsperre aus Polyäthylenfolie erfolgen, wobei die einzelnen, beispielsweise quer über die Sparrenfelder 11 verlaufenden und an den Innenflächen 12a der Sparren 12 befestigten Bahnen mit Selbstklebefolie im Fugenbereich abgedichtet werden können.

Auf diese Weise gelingt es somit, ausgehend von einer in Rollenform angelieferten Mineralfaserbahn 1 einer entsprechenden Konsistenz nahezu völlig verschiffrei zu arbeiten, und zwar unabhängig davon, ob es sich um einen Neubau mit sehr regelmäßigen Sparrenabständen oder um einen Altbau mit sehr unterschiedlichen Sparrenabständen handelt. Der Zusatzaufwand bei einem Altbau ist lediglich erhöhte Meßarbeit, Materialverluste treten jedoch auch dort kaum auf. Dabei können die wenigen pro Sparrenfeld 11 benötigten Mineralfaserplatten 10 durch einige wenige Freihandschnitte entlang den Markierungslinien 5 erzeugt und mit einem Handgriff auch von einer einzigen Person bequem zwischen die Sparren 11 eingesetzt werden, wo sie durch Klemmwirkung halten, so daß der Arbeitsaufwand trotz der Erzeugung exakt passender Mineralfaserplatten 10 auch bei stark unterschiedlichen Sparrenabständen äußerst gering ist. Herstellerseitig können die Mineralfaserbahnen 1 mit vorhandenen Produktionsanlagen und Aufwickelmaschinen erzeugt werden, wobei lediglich eine einfache Zusatzeinrichtung in Form einer Walze zur Erzeugung der Markierungslinien 5 erforderlich ist. Da mit einer einzigen Rollenbreite gearbeitet werden kann, gestalten sich die Herstellung und Lagerhaltung erheblich einfacher; ebenso braucht der Käufer vor dem Einkauf des Dämmmaterials keine Vermessungen sämtlicher Sparrenabstände vornehmen, um eine Liste der benötigten Mengen des Mineralfasermaterials in den benötigten Bahnbreiten anzufertigen, sondern er kann der zu dämmenden Gesamtfläche entsprechend die erforderliche Anzahl von untereinander gleichen Rollen erwerben und kann sicher sein, damit den Dachstuhl der angegebenen zu dämmenden Fläche verschnittfrei und einfach dämmen zu können.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

- Leerseite -

